

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

OTTAWA et al.
March 8, 2002
Birch, Stewart,
Kalasch-Birch
703/205-8000
Docket #0425-0881P
203

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出願年月日

Date of Application:

2001年 3月 8日

出願番号

Application Number:

特願2001-065091

出願人

Applicant(s):

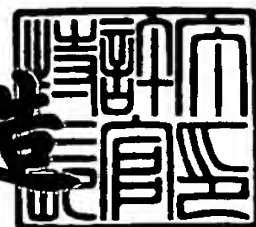
花王株式会社



2001年 9月27日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

及川耕造



出証番号 出証特2001-3088812

【書類名】 特許願

【整理番号】 101K0042

【提出日】 平成13年 3月 8日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 D06M013/322

【発明者】

 【住所又は居所】 和歌山県和歌山市湊 1 3 3 4 花王株式会社研究所内

 【氏名】 大田和 康規

【発明者】

 【住所又は居所】 和歌山県和歌山市湊 1 3 3 4 花王株式会社研究所内

 【氏名】 富藤 健

【発明者】

 【住所又は居所】 和歌山県和歌山市湊 1 3 3 4 花王株式会社研究所内

 【氏名】 加藤 徹

【特許出願人】

 【識別番号】 000000918

 【氏名又は名称】 花王株式会社

【代理人】

 【識別番号】 100063897

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 古谷 馨

 【電話番号】 03(3663)7808

【選任した代理人】

 【識別番号】 100076680

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 溝部 孝彦

【選任した代理人】

 【識別番号】 100087642

 【弁理士】

【氏名又は名称】 古谷 聡

【選任した代理人】

【識別番号】 100091845

【弁理士】

【氏名又は名称】 持田 信二

【選任した代理人】

【識別番号】 100098408

【弁理士】

【氏名又は名称】 義経 和昌

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 010685

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

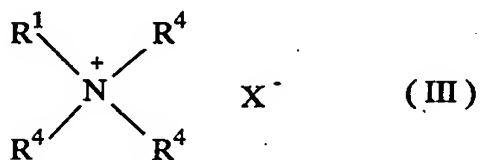
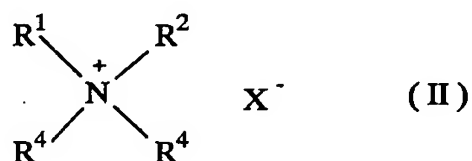
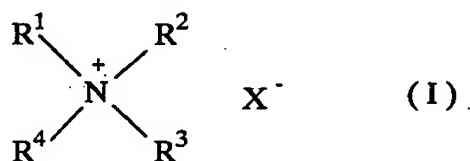
【発明の名称】 柔軟剤組成物

【特許請求の範囲】

【請求項1】 下記(A)及び(B)成分を含有する柔軟剤組成物。

(A) : 一般式(I)、(II)又は(III)で表される第4級アンモニウム塩から選ばれた少なくとも1種からなり、一般式(I)、(II)又は(III)で表される第4級アンモニウム塩の合計量に対する一般式(I)で表される第4級アンモニウム塩の割合が85重量%を超える陽イオン性界面活性剤

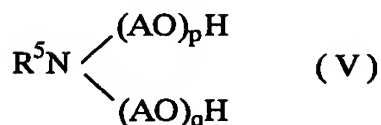
【化1】



(式中、 R^1 、 R^2 及び R^3 は、同一又は異なって、エーテル基、エステル基又はアミド基で中断されていても良い総炭素数8~40の長鎖アルキル基又はアルケニル基を示す。 R^4 は炭素数1~6のアルキル基、アルケニル基又はヒドロキシアルキル基を示し、複数個の R^4 は同一でも異なっていてもよい。 X^- は陰イオン基を示す。)

(B) : 一般式(IV)又は(V)で表される化合物から選ばれる少なくとも1種の非イオン性界面活性剤

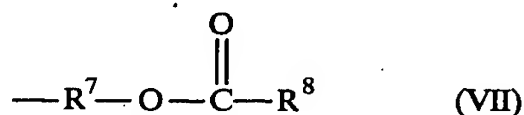
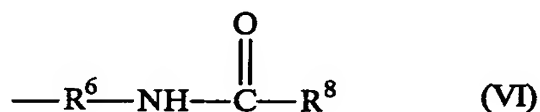
【化 2】



(式中、 R^5 は炭素数8～22のアルキル基、アルケニル基又はアシル基を示し、Aは炭素数2～4のアルキレン基を示し、mは平均値で4～100の数を、p及びqは同一もしくは異なって平均値で1～50の数を示す。尚複数個のAは同一でも異なっても良い。)

【請求項 2】 R^1 、 R^2 及び R^3 が、同一又は異なって、式(VI)又は(VII)で表される基である請求項 1 記載の柔軟剤組成物。

【化 3】



(式中、 R^6 及び R^7 は同一又は異なって、炭素数2～6のアルキレン基を示し、 R^8CO は炭素数8～30の脂肪酸から水酸基を除いた残基を示す。)

【請求項 3】 (A) 成分と (B) 成分の配合割合が、(A) / (B) (重量比) = 50 / 1 ～ 1 / 2 であり、(A) 成分の含有量が 3 ～ 50 重量%である請求項 1 又は 2 記載の柔軟剤組成物。

【請求項 4】 まず (A) 成分と (B) 成分の合計量が 70 重量%以上の組成物を得、次いで水と混合する請求項 1 ～ 3 のいずれかに記載の柔軟剤組成物の製法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は優れた柔軟性を有する柔軟剤組成物及びその製法に関する。

【0002】

【従来の技術及び発明が解決しようとする課題】

繊維用柔軟剤として市販されている商品はほとんどがジ（長鎖アルキル）ジメチルアンモニウム クロライドに代表される1分子中に2つの長鎖アルキル基を有する第4級アンモニウム塩を含む組成物である。しかし、この第4級アンモニウム塩は、処理後の残存物が河川等の自然界に放出された場合、殆どが生分解されずに蓄積されるという問題点がある。

【0003】

この問題点の改良品としてN-メチル-N, N-ビス（長鎖アルカノイルオキシエチル）-N-（2-ヒドロキシエチル）アンモニウム メチルサルフェート等が上市されている。このものは、トリエタノールアミンを長鎖脂肪酸でエステル化し、続いてジメチル硫酸で4級化して製造される。トリエタノールアミンに対する脂肪酸の反応モル比は通常1.8~2.1であり、この時、モノエステル4級塩、ジエステル4級塩、トリエステル4級塩の合計量に対するジエステル4級塩の割合は43~47重量%である。反応モル比を1.8~2.1にするのはこの時ジエステル4級塩の割合が最高となり、反応モル比が1.8より小さくても、あるいは2.1より大きくてもジエステル4級塩の割合が低下し、そのため柔軟性能も低下すると考えられてきたからである。しかし、反応モル比が1.8~2.1の範囲にあっても、柔軟性が十分満足できるものではない。

【0004】

この問題点を解決する方法としてWO9742279号にジエステル4級塩の割合が55重量%以上で、トリエステル4級塩の割合が25重量%以下である第4級アンモニウム塩及びその製造法が開示されている。このものは柔軟性能が改善されているもののまだ満足できるものには至っていない。

【0005】

本発明の課題は、さらに柔軟性に優れ、かつ、生分解性が良好な柔軟剤組成物

を提供することにある。

【0006】

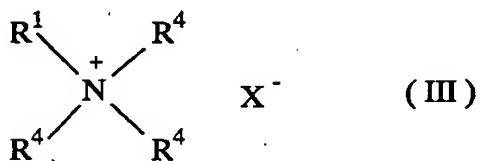
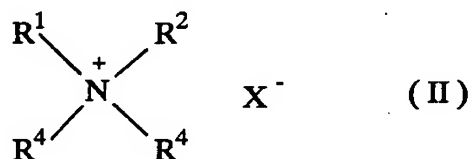
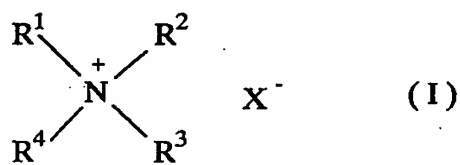
【課題を解決するための手段】

本発明は、下記（A）及び（B）成分を含有する柔軟剤組成物、及びその製法を提供する。

（A）：一般式（I）、（II）又は（III）で表される第4級アンモニウム塩から選ばれた少なくとも1種からなり、一般式（I）、（II）又は（III）で表される第4級アンモニウム塩の合計量に対する一般式（I）で表される第4級アンモニウム塩の割合が85重量%を超える陽イオン性界面活性剤

【0007】

【化4】



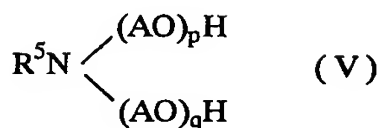
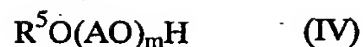
【0008】

（式中、 R^1 、 R^2 及び R^3 は、同一又は異なって、エーテル基、エステル基又はアミド基で中断されていても良い総炭素数8～40の長鎖アルキル基又はアルケニル基を示す。 R^4 は炭素数1～6のアルキル基、アルケニル基又はヒドロキシアルキル基を示し、複数個の R^4 は同一でも異なっていてもよい。 X^- は陰イオン基を示す。）

（B）：一般式（IV）又は（V）で表される化合物から選ばれる少なくとも1種の非イオン性界面活性剤

【0009】

【化5】



【0010】

(式中、 R^5 は炭素数8～22のアルキル基、アルケニル基又はアシル基を示し、Aは炭素数2～4のアルキレン基を示し、mは平均値で4～100の数を、p及びqは同一もしくは異なって平均値で1～50の数を示す。尚複数個のAは同一でも異なっても良い。)

【0011】

【発明の実施の形態】

〔(A)成分〕

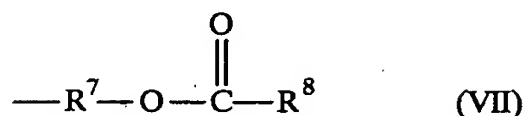
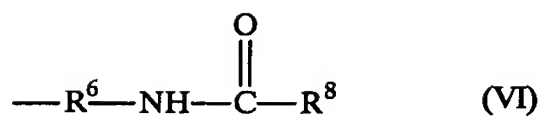
本発明の組成物中の(A)成分は、十分な柔軟性を得る観点から、一般式(I)(II)又は(III)で表される第4級アンモニウム塩(以下、それぞれ第4級アンモニウム塩(I)、(II)、(III)という)の合計量に対する第4級アンモニウム塩(I)の割合が85重量%を超えるものであるが、好ましくは90重量%以上である。

【0012】

また、一般式(I)、(II)、(III)において、 R^1 、 R^2 及び R^3 としては、それぞれ、式(VI)又は(VII)で表される基が好ましい。

【0013】

【化6】



【0014】

(式中、 R^6 及び R^7 は同一又は異なって、炭素数2～6、好ましくは2～3のアルキレン基を示し、 R^8CO は炭素数8～30、好ましくは12～24の脂肪酸から水酸基を除いた残基を示す。)

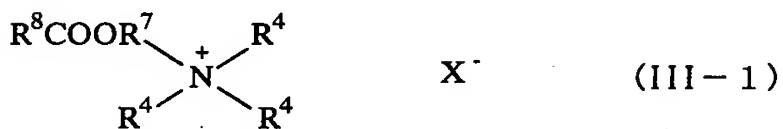
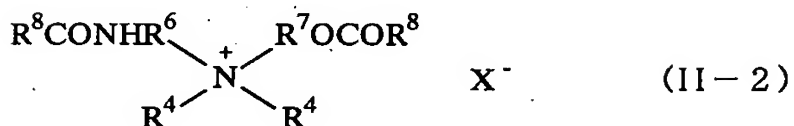
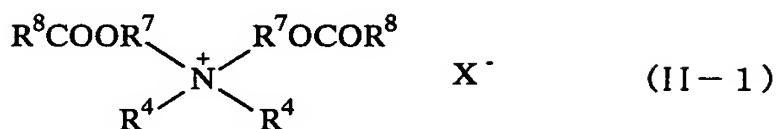
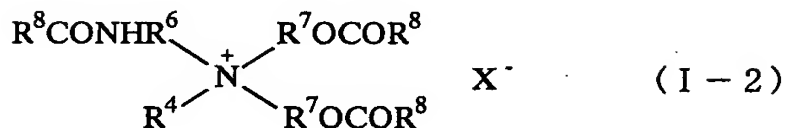
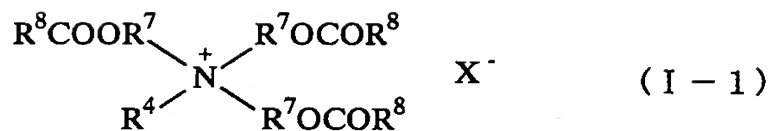
R^4 としては、炭素数1～3のアルキル基又はヒドロキシアルキル基が好ましく、メチル基、エチル基、ヒドロキシエチル基が更に好ましい。 X^- は塩素イオン等のハロゲンイオン、メチル硫酸、エチル硫酸等のアルキル硫酸イオンが好ましい。

【0015】

第4級アンモニウム塩(I)、(II)、(III)としては、それぞれ一般式(I-1)、(I-2)、(II-1)、(II-2)、(III-1)及び(III-2)で表される第4級アンモニウム塩が特に好ましい。

【0016】

【化 7】



【0017】

(式中、 R^4 、 R^6 、 R^7 、 R^8CO 及び X^- は前記の意味を示す。)

本発明の(A)成分である陽イオン性界面活性剤を得る方法は特に限定されるものではないが、アルカノールアミン、アミノアルキルアミン等と脂肪酸もしくはそのエステルを反応させ、更に4級化して得られる。

【0018】

アルカノールアミン、アミノアルキルアミン等としては、トリエタノールアミン、トリスプロパノールアミン、N, N-ビス(2-ヒドロキシエチル)プロパンジアミン、N, N-ビス(2-ヒドロキシプロピル)プロパンジアミン等が好ましい。脂肪酸もしくはそのエステルとしては、牛脂脂肪酸、硬化牛脂脂肪酸、パームステアリン酸、硬化パームステアリン酸又はそれらから選ばれる2種以

上の混合物等の炭素数8~30、好ましくは12~24の長鎖脂肪酸、又はその低級アルキルエステル、又は油脂等が好ましい。4級化剤としてはジメチル硫酸、ジエチル硫酸、メチルクロライド等が好ましい。

【0019】

アルカノールアミン、アミノアルキルアミン等に対する脂肪酸もしくはそのエステルの反応モル比を大きくするに従い、第4級アンモニウム塩(I)の割合が大きくなり、例えば、トリエタノールアミンと牛脂脂肪酸を原料に用いた場合、トリエタノールアミンに対する脂肪酸もしくはそのエステルのモル比は2.7以上が好ましく、2.7~2.8が更に好ましい。

【0020】

[(B)成分]

本発明の組成物中の(B)成分は、上記一般式(IV)又は(V)で表される化合物から選ばれる少なくとも1種であり、一般式(IV)で表される化合物が好ましい。

【0021】

一般式(IV)又は(V)において、 R^5 は炭素数12~20のアルキル基、アルケニル基又はアシル基が好ましく、炭素数16~18のアルキル基又はアルケニル基が特に好ましい。Aはエチレン基又はプロピレン基が好ましく、エチレン基が更に好ましい。mは8~20が好ましく、p及びqは同一もしくは異なって4~20が好ましい。

【0022】

[柔軟剤組成物]

本発明の柔軟剤組成物中の(A)成分と(B)成分の配合割合は、(A)/(B)(重量比)=50/1~1/2が好ましく、20/1~1/1が特に好ましい。また、柔軟剤組成物中の(A)成分の含有量は、3~50重量%が好ましく、4~30重量%が特に好ましい。

【0023】

本発明の柔軟剤組成物は、まず(A)成分と(B)成分の合計量が70重量%以上の組成物を得、次いで水と混合することにより製造するのが好ましい。特に

(A) 成分と (B) 成分が完全に溶解もしくは融解した状態で水と混合することが好ましく、また、(A) 成分と (B) 成分の混合物の融点以上の温度の水と混合することが好ましい。混合する水の量は、柔軟剤組成物中の (A) 成分と (B) 成分の合計量が、最終的に 3.1～60 重量%となるような量が好ましい。

【0024】

本発明の柔軟剤組成物には、分散性、保存安定性を向上させるために (B) 成分以外の非イオン性界面活性剤を配合しても良い。また、更に柔軟性能を向上させるために、高級アルコール（好ましくは炭素数 8～24）、高級脂肪酸（好ましくは炭素数 8～24）を、保存安定剤として、エタノール、イソプロパノール等の低級アルコール、グリコール、ポリオール、さらにはそれらのエチレンオキサイド、プロピレンオキサイド付加物を、更には無機塩、pH調整剤、ハイドロトロップ剤、香料、消泡剤、顔料等を必要に応じて添加することができる。

【0025】

【実施例】

例中の%は、特記しない限り重量基準である。

【0026】

実施例1

トリエタノールアミン149gと硬化牛脂脂肪酸821gを用いて200℃、窒素雰囲気下で10時間エステル化反応を行い、ついでイソプロパノール184gを加え、ジメチル硫酸126gを用いて4級化反応を行い、N-メチル-N,N,N-トリ（硬化牛脂アルカノイルオキシエチル）アンモニウム メチルサルフェートのイソプロパノール溶液を得た。この溶液はNMR測定により、トリ長鎖アルキル第4級アンモニウム塩含量52重量%、ジ長鎖アルキル第4級アンモニウム塩含量8重量%、モノ長鎖アルキル第4級アンモニウム塩含量0重量%であった。第4級アンモニウム塩の合計量に対するトリ長鎖アルキル第4級アンモニウム塩の割合は87%であった。

【0027】

この得られたイソプロパノール溶液を、第4級アンモニウム塩の合計が5gとなるような量を取り、ステアリルアルコールエチレンオキサイド13モル付加物2gと混合し、60℃に加熱後、溶解した状態で60℃の水に滴下し、柔軟剤組成物10

0gを調製した。

【0028】

実施例2

4級化時の溶媒をエチレングリコールジメチルエーテルにした以外は実施例1と同様の反応を行い、N-メチル-N,N,N-トリ（硬化牛脂アルカノイルオキシエチル）アンモニウム メチルサルフェートのエチレングリコールジメチルエーテル溶液を得た。この溶液はNMR測定により、トリ長鎖アルキル第4級アンモニウム塩含量70重量%、ジ長鎖アルキル第4級アンモニウム塩含量7重量%、モノ長鎖アルキル第4級アンモニウム塩含量0重量%であった。第4級アンモニウム塩の合計量に対するトリ長鎖アルキル第4級アンモニウム塩の割合は91%であった。

【0029】

この得られたエチレングリコールジメチルエーテル溶液を、第4級アンモニウム塩の合計が5gとなるような量を取り、ステアリルアルコールエチレンオキサイド13モル付加物2gと混合し、60℃に加熱後、溶解した状態で60℃の水に滴下し、柔軟剤組成物100gを調製した。

【0030】

実施例3

N,N-ジ（2-ヒドロキシエチル）アミノプロピルアミン162gと硬化牛脂脂肪酸821gを用いて200℃、窒素雰囲気下で10時間アミド化、エステル化反応を行い、ついでイソプロパノール186gを加え、ジメチル硫酸126gを用いて4級化反応を行い、N-メチル-N,N-ジ（硬化牛脂アルカノイルオキシエチル）-N-硬化牛脂アルカノイルアミノプロピルアンモニウム メチルサルフェートのイソプロパノール溶液を得た。この溶液はNMR測定により、トリ長鎖アルキル第4級アンモニウム塩含量58重量%、ジ長鎖アルキル第4級アンモニウム塩含量7重量%、モノ長鎖アルキル第4級アンモニウム塩含量0重量%であった。第4級アンモニウム塩の合計量に対するトリ長鎖アルキル第4級アンモニウム塩の割合は89%であった。

【0031】

この得られたイソプロパノール溶液を、第4級アンモニウム塩の合計が5gと

なるような量を取り、ステアリルアルコールエチレンオキサイド13モル付加物 2 g と混合し、60℃に加熱後、溶解した状態で60℃の水に滴下し、柔軟剤組成物100gを調製した。

【 0 0 3 2 】

実施例 4

4 級化時の溶媒をエチレングリコールジメチルエーテルにした以外は実施例 3 と同様の反応を行い、N-メチル-N,N-ジ（硬化牛脂アルカノイルオキシエチル）-N-硬化牛脂アルカノイルアミノプロピルアンモニウム メチルサルフェートのエチレングリコールジメチルエーテル溶液を得た。この溶液はNMR測定により、トリ長鎖アルキル第4 級アンモニウム塩含量 7 0 重量%、ジ長鎖アルキル第4 級アンモニウム塩含量 7 重量%、モノ長鎖アルキル第4 級アンモニウム塩含量 0 重量%であった。第4 級アンモニウム塩の合計に対するトリ長鎖アルキル第4 級アンモニウム塩の割合は 9 1 %であった。

【 0 0 3 3 】

この得られたエチレングリコールジメチルエーテル溶液を、第4 級アンモニウム塩の合計が 5 g となるような量を取り、ステアリルアルコールエチレンオキサイド13モル付加物 2 g と混合し、60℃に加熱後、溶解した状態で60℃の水に滴下し、柔軟剤組成物100gを調製した。

【 0 0 3 4 】

実施例 5

N,N-ジ（2-ヒドロキシエチル）-N-硬化牛脂アルカノイルアミノエチルアミン 4 04g と硬化牛脂脂肪酸 547g を用いて 200℃、窒素雰囲気下で 10 時間エステル化反応を行い、ついでイソプロパノール 184g を加え、ジメチル硫酸 126g を用いて 4 級化反応を行った。N-メチル-N,N-ジ（硬化牛脂アルカノイルオキシエチル）-N-硬化牛脂アルカノイルアミノエチルアンモニウム メチルサルフェートのイソプロパノール溶液を得た。この溶液はNMR測定により、トリ長鎖アルキル第4 級アンモニウム塩含量 4 2 重量%、ジ長鎖アルキル第4 級アンモニウム塩含量 7 重量%、モノ長鎖アルキル第4 級アンモニウム塩含量 0 重量%であった。第4 級アンモニウム塩の合計量に対するトリ長鎖アルキル第4 級アンモニウム塩の割合は 8 6 %

であった。

【0035】

この得られたイソプロパノール溶液を、第4級アンモニウム塩の合計が5gとなるような量を取り、ステアリルアルコールエチレンオキサイド13モル付加物2gと混合し、60℃に加熱後、溶解した状態で60℃の水に滴下し、柔軟剤組成物100gを調製した。

【0036】

実施例6

4級化時の溶媒をエチレングリコールジメチルエーテルにした以外は実施例5と同様の反応を行い、N-メチル-N,N-ジ(硬化牛脂アルカノイルオキシエチル)-N-硬化牛脂アルカノイルアミノエチルアンモニウム メチルサルフェートのエチレングリコールジメチルエーテル溶液を得た。この溶液はNMR測定により、トリ長鎖アルキル第4級アンモニウム塩含量68重量%、ジ長鎖アルキル第4級アンモニウム塩含量7重量%、モノ長鎖アルキル第4級アンモニウム塩含量0重量%であった。第4級アンモニウム塩の合計量に対するトリ長鎖アルキル第4級アンモニウム塩の割合は91%であった。

【0037】

この得られたエチレングリコールジメチルエーテル溶液を、第4級アンモニウム塩の合計が5gとなるような量を取り、ステアリルアルコールエチレンオキサイド13モル付加物2gと混合し、60℃に加熱後、溶解した状態で60℃の水に滴下し、柔軟剤組成物100gを調製した。

【0038】

実施例7

オレイルアルコールエチレンオキサイド13モル付加物を、実施例2におけるステアリルアルコールエチレンオキサイド13モル付加物の代わりに用いる以外は実施例2と同様な操作を行い、柔軟剤組成物を調製した。

【0039】

実施例8

ステアリルアルコールエチレンオキサイド18モル付加物を、実施例2における

ステアリルアルコールエチレンオキサイド13モル付加物の代わりに用いる以外は実施例2と同様な操作を行い、柔軟剤組成物を調製した。

【0040】

実施例9

オレイルアルコールエチレンオキサイド13モル付加物を、実施例4におけるステアリルアルコールエチレンオキサイド13モル付加物の代わりに用いる以外は実施例4と同様な操作を行い、柔軟剤組成物を調製した。

【0041】

実施例10

ステアリルアルコールエチレンオキサイド18モル付加物を、実施例4におけるステアリルアルコールエチレンオキサイド13モル付加物の代わりに用いる以外は実施例4と同様な操作を行い、柔軟剤組成物を調製した。

【0042】

比較例1

トリエタノールアミン149gと硬化牛脂脂肪酸547gを用いて200℃、窒素雰囲気下で10時間エステル化反応を行い、ついでイソプロパノール139gを加え、ジメチル硫酸126gを用いて4級化反応を行い、N-メチル-N-(2-ヒドロキシエチル)-N,N-ジ(硬化牛脂アルカノイルオキシエチル)アンモニウムメチルサルフェートのイソプロパノール溶液を得た。この溶液はNMR測定により、トリ長鎖アルキル第4級アンモニウム塩含量12重量%、ジ長鎖アルキル第4級アンモニウム塩含量35重量%、モノ長鎖アルキル第4級アンモニウム塩含量15重量%であった。第4級アンモニウム塩の合計量に対するトリ長鎖アルキル第4級アンモニウム塩の割合は19%であった。

【0043】

この得られたイソプロパノール溶液を、第4級アンモニウム塩の合計が5gとなるような量を取り、ステアリルアルコールエチレンオキサイド13モル付加物2gと混合し、60℃に加熱後、溶解した状態で60℃の水に滴下し、柔軟剤組成物100gを調製した。

【0044】

比較例 2

ステアリルアルコールエチレンオキサイド13モル付加物を使用しないこと以外は、実施例1と同様にして柔軟剤組成物100gを調製した。

【0045】

比較例 3

ステアリルアルコールエチレンオキサイド13モル付加物を使用しないこと以外は、比較例1と同様にして柔軟剤組成物100gを調製した。

【0046】

実施例1～10及び比較例1～3で得られた柔軟剤組成物を用いて、下記方法で柔軟性を評価した。結果を表1に示す。

【0047】

＜柔軟性の評価法＞

① 柔軟仕上げ処理

市販の木綿タオル又はアクリルジャージ1kgを、15リットル洗濯機を用い、3.5° DH硬水にて市販洗剤アタック（花王株式会社製、登録商標）で5回繰り返し洗濯した後、上記柔軟剤組成物を25mL投入し、25℃、1分間攪拌下で処理した。

【0048】

② 柔軟性評価

上記柔軟仕上げ処理した布を温室で乾燥後、25℃、65%RH恒温、恒温室にて24時間放置した。これらの布について柔軟性の評価を行った。評価は前記比較例3で調製した柔軟剤組成物で処理した布を対照にして、10人の熟練試験者が一対比較を行い、次の基準で評価し、10人の評価の平均値を小数点以下1桁で四捨五入して評価値とした。

+2；対照より柔らかい

+1；対照よりやや柔らかい

0；対照と柔らかさが同等

-1；対照よりややかたい

-2；対照よりかたい

【0049】

【表 1】

	柔軟性評価結果	
	木綿タオル	アクリル ジャージ
実施例1	+2	+1
実施例2	+2	+2
実施例3	+2	+1
実施例4	+2	+2
実施例5	+2	+1
実施例6	+2	+2
実施例7	+2	+2
実施例8	+2	+2
実施例9	+2	+2
実施例10	+2	+2
比較例1	0	0
比較例2	-2	-2

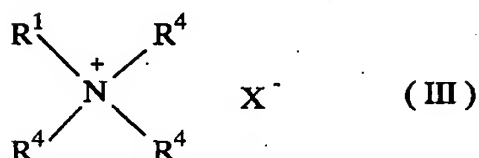
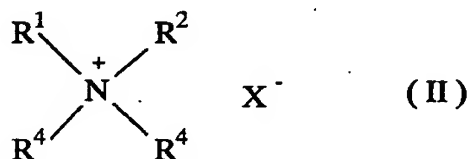
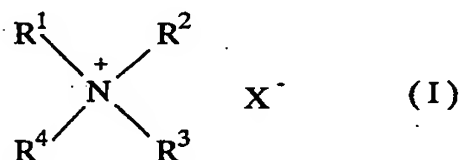
【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 柔軟性に優れ、かつ、生分解性が良好な柔軟剤組成物の提供。

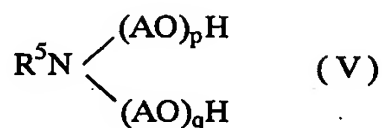
【解決手段】 (A) 第4級アンモニウム塩 (I)、(II) 又は (III) からなり、これらの合計量に対する第4級アンモニウム塩 (I) の割合が85重量%を超える陽イオン性界面活性剤、及び (B) 一般式 (IV) 又は (V) で表される化合物から選ばれる非イオン性界面活性剤を含有する柔軟剤組成物及びその製法。

【化1】



(R^1 、 R^2 及び R^3 はエーテル基、エステル基又はアミド基で中断されていても良い総炭素数8~40の長鎖アルキル基等、 R^4 は炭素数1~6のアルキル基、ヒドロキシアルキル基等、 X^- は陰イオン基を示す。)

【化2】



(R⁵は炭素数8～22のアルキル基、アルケニル基等、Aは炭素数2～4のアルキレン基、mは4～100の数、p及びqは1～50の数を示す。)

【選択図】 なし

特2001-065091

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000000918]

1. 変更年月日	1990年 8月24日
[変更理由]	新規登録
住 所	東京都中央区日本橋茅場町1丁目14番10号
氏 名	花王株式会社